

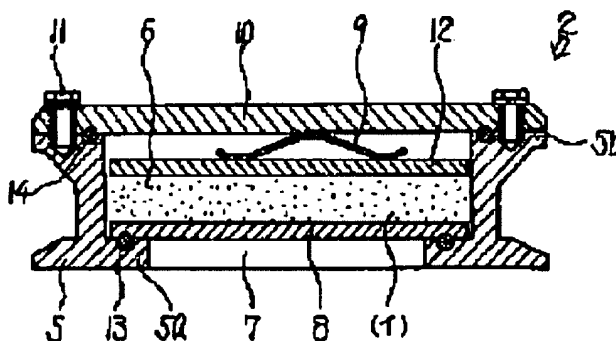
MEASURING SAMPLE CONTAINER OF GRAIN ANALYZER

Patent number: JP11101733
Publication date: 1999-04-13
Inventor: FUJIOKA SADAKAZU; MORI TAIICHI; TAKAHASHI TSUTOMU
Applicant: ISEKI AGRICULT MACH
Classification:
- international: G01N21/01; G01N21/03; G01N21/35; G01N21/85; G01N33/10; G01N21/01; G01N21/03; G01N21/31; G01N21/85; G01N33/02; (IPC1-7): G01N21/03; G01N21/01; G01N21/35; G01N21/85; G01N33/10
- european:
Application number: JP19970264348 19970929
Priority number(s): JP19970264348 19970929

Report a data error here

Abstract of JP11101733

PROBLEM TO BE SOLVED: To stabilize measuring results by providing a light projection window for projecting light beams to an analysis sample from one side of a container body and a container body lid to which a spring body pressing a pressing plate from outside is fitted, and setting seal materials at engagement faces between the container body and light projection window and between the container body and container body lid. **SOLUTION:** A measuring sample container 2 is set to be freely mounted in a casing. A filling chamber 6 in which agricultural products, food, medical supplies, etc., as an analysis sample (b) are filled is formed in a cylindrical or rectangular container body 5. A light projection window 8 of a transparent material is formed at the inner side of an inner projecting part 5a projecting inward and outward at one side. Moreover, a container body lid 10 having an angle elastic sheet spring body 9 of a predetermined width fitted thereat is set by bolts 11 or the like at an outer projecting part 5b projecting outward at the other side. Seal materials 13, 14 are provided respectively at an engagement face between an inner side face of the inner projecting part 5a and an outer face of light projection window 8 and at an engagement face between an outer side face of the outer projecting part 5b and an inner face of the container body lid 10. Seal performance in the filling chamber 6 of the container body 5 is accordingly improved.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開平11-101733

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月13日

(51) Int.Cl. ⁶		識別記号		F I	
G 0 1 N 21/03				G 0 1 N 21/03	
21/01				21/01	
21/35				21/35	
21/85				21/85	
33/10				33/10	
				Z	
				A	
				Z	
				A	
				33/10	
				審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 8 頁)	

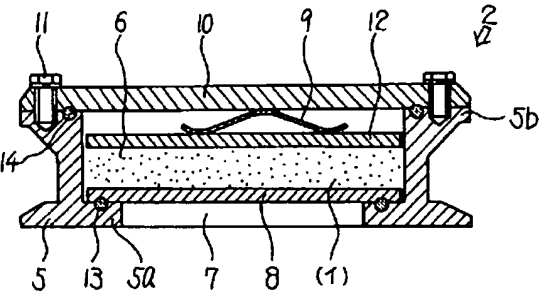
(21) 出願番号	特願平9-264348	(71) 出願人	000000125 井関農機株式会社 愛媛県松山市馬木町700番地
(22) 出願日	平成 9 年 (1997) 9 月 29 日	(72) 発明者	藤岡 定和 愛媛県伊予郡砥部町八倉 1 番地 井関農機株式会社技術部内
		(72) 発明者	森 泰一 愛媛県伊予郡砥部町八倉 1 番地 井関農機株式会社技術部内
		(72) 発明者	高橋 努 愛媛県伊予郡砥部町八倉 1 番地 井関農機株式会社技術部内

(54) 【発明の名称】 穀粒分析機の測定試料容器

(57) 【要約】

【課題】 充填室に充填した分析試料の充填密度が均一性に欠け、又、この充填室内の密閉性不良により、この試料の測定結果が安定しなかった。

【解決手段】 充填室 6 内へ充填した分析試料 (イ) を加圧する押圧板 1 2 を弾発体 9 で押圧すると共に、各接合面にはシール材 1 3、1 4 を設け、該充填室 6 内の密閉性の向上を図った構成とした。



(2)

特開平11-101733

【特許請求の範囲】

【請求項1】 分析試料(イ)を充填する充填室6を有した収容体5の一方側から該分析試料(イ)に可視光、又は近赤外光の光線3を照射する投光窓8と、該充填室6内の該分析試料(イ)を略均一に加圧する押圧板12と、該押圧板12を外側から押圧する弾発体9を装着した収容体蓋10と、該収容体5と該投光窓8との間及び該収容体5と該収容体蓋10との間の各接合面には該充填室6内を略密閉とすべく各シール材13、14とを設けたことを特徴とする穀粒分析機の測定試料容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、分析試料を充填する充填室を有した収容体の一方側の投光窓から可視光、又は近赤外光の光線を該分析試料に照射して分析するが、該分析試料を均一に加圧する押圧板は該充填室内に設け、この押圧板を外側から収容体蓋に設けた弾性体で押圧すると共に、該収容体とこれら投光窓及び収容体蓋との間の各接合面には、各シール材を設けてなる測定試料容器に関する。

【0002】

【従来の技術】分析試料を充填する充填室を有した収容体の一方側の投光窓は、例えば、接着剤等により接着し、この投光窓から可視光、又は近赤外光の光線を分析試料に照射して、この分析試料の性状を検出するが、この分析試料を加圧する押圧板は、該充填室内に設け、この押圧板の外周部にシール材を設けて、この充填室の内壁に接触させ、この押圧板は、該収容体の螺挿入する収容体蓋に設けた弾発体で該押圧板を押圧し、分析試料を加圧させて、この分析試料の性状を検出する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】弾発体で押圧板の押圧は、螺挿入ネジであり、このために一定にならず、又、シール材の設置位置が、該押圧板の外周部に設けていることにより、不安定な位置であり、充填密度が均一性に欠け、且つ密閉性が不良のために、測定結果が安定しなかったが、この発明により、これらを解消しようとするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】このために、この発明は、分析試料(イ)を充填する充填室6を有した収容体5の一方側から該分析試料(イ)に可視光、又は近赤外光の光線3を照射する投光窓8と、該充填室6内の該分析試料(イ)を略均一に加圧する押圧板12と、該押圧板12を外側から押圧する弾発体9を装着した収容体蓋10と、該収容体5と該投光窓8との間及び該収容体5と該収容体蓋10との間の各接合面には該充填室6内を略密閉とすべく各シール材13、14とを設けたことを特徴とする穀粒分析機の測定試料容器の構成とする。

【0005】

【発明の作用】分析試料(イ)を充填する充填室6を有する収容体5と一方側の投光窓8との間の接合面にはシール材13を設けて接合させて、又、この分析試料(イ)を加圧する押圧板12は、該充填室6内に設け、該押圧板12を外側から押す弾発体9を装着した収容体蓋10とこの収容体5との間の接合面にはシール材14を設けて接合させて、該充填室6内を略密閉状態とし、この弾発体9で該押圧板12を押圧し、分析試料(イ)を均一に加圧し、該投光窓8から可視光、又は近赤外光の光線3をこの分析試料(イ)へ照射して性状を検出する。

【0006】

【発明の効果】分析試料、例えば、小麦粉、及び米粒などの農産物、ケーキミックス、茶、及び砂糖などの食品、更にプラスチックベレット、及び医薬品等を密閉性を保持し、一定の充填密度で測定に用いることで、測定結果の安定性が高い。特に穀粒分析機の保守、及び点検に用いる校正用試料の簡便保存性向上となる。通常は密閉袋に保存し、校正、及び点検のつと袋を開けて測定に供するので放湿、及び吸湿することで、例えば、小麦粉の水分検出のチェックなどに精度不良を生じたり、水分含有量が変動することで、水分のみならず、他の品質特性にも影響をきたしていたが、これにより、信頼性の高い保守、及び点検が可能になった。

【0007】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基いて説明する。図例は、分析試料(イ)である穀粒等を充填して貯留する測定試料容器2、及び可視光、又は近赤外光の光線3を照射させて穀粒の性状を検出する照射装置4等を箱体1aに内装してなる穀粒分析機1を示すものである。

【0008】前記測定試料容器2は、図1で示す如く反射形式で説明すると、この測定試料容器2は、箱体1a内へ装着自在に設け、円筒形状、又は四角形状の収容体5に、分析試料(イ)である小麦粉、及び米粒等の農産物、ケーキミックス、茶、及び砂糖等の食品、更にプラスチックベレット、及び医薬品等を充填して貯留する充填室6を形成すると共に、一方側の内外へ突出する内側の内突出部5aには、窓口7を設け、この窓口7部で該内突出部5a内側面には、透明材で、例えば、ガラス材、又は樹脂材等よりなる投光窓8を設け、他方側の外側へ突出する外突出部5bには、板材の弾性材よりなる山形状で所定幅の弾発体9を装着した収容体蓋10をボルト11等で装着した構成としている。なお、該弾発体9はスポンジやウレタン等の樹脂材で形成されたものでもよく、形状としても板状、角状のものでもよい前記収容体5の充填室6内には、移動自在に押圧板12を設け、この充填室6のこの押圧板12と、投光窓8との間には、性状を検出する分析試料(イ)を充填して貯留する構成であり、この押圧板12は、収容体蓋10の弾性

(3)

特開平11-101733

体9で押圧する構成であり、該充填室6内へ充填して貯留した分析試料(イ)は、該押圧板12によって、均一に加圧する構成としている。

【0009】前記収容体5の内突出部5aの内側面と、投光窓8外側面との間の接合面の所定位置、及び該収容体5の外突出部5bの外側面と、収容体蓋10の内側面との間の接合面の所定位置には、各シール材13、14を設け、この各シール材13、14は、例えば、弾性材よりなるOリングでもよく、この各シール材13、14を設けて、該収容体5の充填室6内の密閉性の向上を図った構成としている。この各シール材13、14は、弾性部材であるゴム材、及び樹脂材等により、断面形状を四角形状に形成してもよい。

【0010】測定試料容器15は、図5で示す如く透過形式で説明すると、この測定試料容器15は、円形状、又は四角形状の収容体16に、分析試料(イ)を充填して貯留する充填室6を形成すると共に、一方側の内外へ突出する内突出部16aには、窓口7を設け、この窓口7部で該内突出部16aには、透明材で、例えば、ガラス材、又は樹脂材等よりなる投光窓8を設け、他方側の外側へ突出する外突出部16bには、収容体蓋17をボルト11等で装着する構成としている。

【0011】前記収容体蓋17には、取付部17a、及び窓口18を設け、この窓口18部で充填室6内には、透明材で、例えば、ガラス材、又は樹脂材等よりなる出光窓19を設けた構成としている。前記収容体16の充填室6内の投光窓8内側面と投光窓19内側面との間には、所定の内・外径のスペーサ20を設け、このスペーサ20の両端面部と、該投光窓8、及び該出光窓19内側面との間の接合面の所定位置には各シール材21a、21bを設け、該投光窓8外側面と、該収容体16の内突出部16aの内側面との間の接合面の所定位置には、シール21cを設けて、該収容体16の充填室6内の密閉性の向上を図っている。この各シール20a、20b、20cは、例えば、弾性材よりなるOリングでもよい。収容体蓋17の段付部17aの内側面と、該出光窓19外側面との間の接合面には、所定の内・外径で弾性材よりなる弾性部材22を設けた構成としている。

【0012】これにより、収容体16の充填室6内の分析試料(イ)は、均一に加圧されると共に、この充填室6内の密閉性の向上を図り、分析試料(イ)の性状を透過形式で検出できる。測定試料容器23は、図6、及び図7で示す如く反射形式で複数箇所分析試料(イ)を充填して貯留する構成を説明すると、この測定試料容器23は、長方形の収容体24に、分析試料(イ)を充填して貯留する四角形状の充填室6を複数設け、この実施例では3室で説明する。この収容体24の一方側の壁板24a部の内側面には、円形状の各窓口25を設け、この各窓口25部には、透明材で、例えば、ガラス材、又は樹脂材等よりなる四角形状の各投光窓26を設

けた構成としている。

【0013】前記収容体24の充填室6内には、移動自在な四角形状の押圧板27を設け、この収容体24の他方側の突出する突出部24bには、収容体蓋28をボルト11で装着する構成であり、この収容体蓋28内側面と該押圧板27外側面との間には、弾発する弾発スプリング29を設け、該充填室6内へ充填して貯留した分析試料(イ)は、該押圧板27により、均一に加圧する構成としている。

【0014】前記収容体24の壁板24aの内側面と、投光窓26内側面との間の接合面の所定位置、及び該収容体24の突出部24bの外側面と、収容体蓋28内側面との間の接合面の所定位置には、各シール材30a、30bを設け、このシール材30aは、例えば、弾性材よりなるOリングでもよい。又、このシール材30bは、弾発するゴム材、及び樹脂材等よりなり、断面形状を円形状、又は四角形状に形成している。

【0015】これにより、例は、高蛋白含量の分析試料(イ)と低蛋白含量の分析試料(イ)とを連結して貯留させて設け、検量線のバイアス、及び傾き等は、一回の測定でチェックすることができるし、又、分析試料(イ)を加圧すると共に、充填室6内の密閉性の向上を図ることもできる。又、上記に変えて、図1の測定試料容器2、及び図5の測定試料容器15を複数個用意して、図3で示す如く接続用ホルダ42を設け、ホルダモータ43で回転駆動させ、この接続用ホルダ42に、これらの容器2、及び15を複数個装着して分析試料(イ)の性状を検出する構成とするもよい。

【0016】前記照射装置4は、図2で示す如く箱体1a内に設け、この箱体1a内の測定試料容器2内の分析試料(イ)に、可視光、又は近赤外光の光線3を照射させて、分光分析する構成である。該照射装置4は、光源31a、反射鏡31b、回析格子32、回析格子駆動モータ33、レンズ34、フィルタ35を経て、測定試料容器2の投光窓8から分光した該光線3が導入されて、この測定試料容器2内の分析試料(イ)に照射され、反射する反射光は、反射光検出器36を経て、該箱体1a内に設けた制御装置37へ入力される構成であり、又、測定試料容器15内の分析試料(イ)のときは、該測定試料容器15の投光窓8から分光した該光線3が導入されて、この測定試料容器15内の分析試料(イ)に照射され、出光窓19から透過光検出器38を経て、該制御装置37へ入力される構成としている。

【0017】前記反射光検出器36は、図3で示す如く集光凹面鏡39、集光凸面鏡40、及び光電センサ41等よりなる構成である。又、透過検出器38は、該反射光検出器36と同じ構成部品で構成している。前記制御装置37は、図4で示す如く反射光検出器36、及び透過光検出器38の検出値が増幅器44a、A-D変換器44b、及び入力回路44cを経て、比較演算、及び算

(4)

特開平11-101733

術論理演算等を行うCPU45へ入力され、このCPU45からの各種指令を受けて出力する出力回路46を経て回折格子駆動モータ33、及びホルダモータ43等を始動、及び停止制御する構成としている。

【0018】測定試料容器47は、図8で示す如く円筒形状、又は四角形状の収容体48に、分析試料(イ)を充填して貯留する充填室48aを形成すると共に、一方側の開口48b部には、外側へ突出する突出部48cを設けた構成であり、この充填室48a内には、移動自在な押圧板49を設け、この押圧板49の内側面部と該収容体48の底壁部48dとの間には、例えば、板材で弾発材等よりなり、山形状で所定幅の弾発体50を設けた構成としている。

【0019】前記収容体48の開口48b側の突出部48cの取付面48d側には、窓口51aを設けた収容体蓋51をボルト11等で装着した構成であり、この収容体蓋51の内側面部には、透明材で、例えば、ガラス材、又は樹脂材等よりなる投光窓8を設けた構成としている。前記収容体48の突出部48cの取付面48eと、収容体蓋51の内側面部との間の接合面の所定位置、及び投光窓8の外側面と、該収容体蓋51の内側面部との間の接合面の所定位置には、各シール材52a、52bを設けて、該収容体48の充填室48a内の密閉性の向上を図っている。該シール材52a、52bは、例えば、弾性材よりなるリングでもよく、又、弾性部材であるゴム材、及び樹脂材等により、断面形状を四角形状に形成してもよい。

【0020】これにより、従来は、押圧板49のエッジ部にシール材を設けていたことにより、この押圧板49の取外しには、特殊工具が必要であり、又、エッジ部のシール構成であることにより、シール性の効果が短期間であったが、シール性の効果の向上、及び取外しに特殊工具の必要がなくなり、又、密閉性を向上させることができた。

【0021】測定試料容器52は、図9で示す如く円筒形状、又は四角形状の収容体53に、分析試料(イ)を充填して貯留する充填室53aを形成すると共に、一方側の内外へ突出する内側の内突出部53bには、窓口53cを設け、この窓口53c部で該内突出部53b内側面には、透明材で、例えば、ガラス材、又は樹脂材等よりなる投光窓8を設け、他方側の外側へ突出する外突出部53dには、中央部の所定径を内側へ向けて突出する突出部54aを設け、この突出部54aを該充填室53a部へ挿入する収容体蓋54をボルト11等で装着させた構成であり、この突出部54aで該充填室53aの分析試料(イ)を均一に加圧する構成としている。

【0022】前記収容体53の内突出部53b内側面と、投光窓8の外側面との間の接合面の所定位置、及び該収容体53の外突出部53dの取付面と、収容体蓋54の取付面との間の接合面の所定位置には、各シール材

55a、55bを設けて、該収容体53の充填室53a内の密閉性の向上を図っている。この各シール材55a、55bは、例えば、弾性材よりなるリングでもよく、又、弾性部材であるゴム材、及び樹脂材等により、断面形状を四角形状に形成してもよい。

【0023】これにより、押圧板が不要となり安価であり、収容体蓋54の装着により、分析試料(イ)を均一に加圧できると共に、密閉性を向上させることができた。測定試料容器56は、図10、及び図11で示す如く円筒形状の収容体57に、分析試料(イ)を充填して貯留する充填室57aを形成すると共に、一方側の内外へ突出する内側の内突出部57bには、窓口57cを設け、この窓口57c部で該内突出部57b内側面には、透明材で、例えば、ガラス材、又は樹脂材等よりなる投光窓8を設け、該充填室57a内には、分析試料(イ)を均一に加圧する押圧板58を移動自在に設けた構成としている。

【0024】板材で弾性材よりなり、山形状で所定幅の弾性体59aを中央部に装着した収容体蓋59は、収容体57の他方側の外側へ突出する外突出部57dの取付面へ装着する構成であり、該収容体蓋59の下方向へ向けて折曲させた折曲部59b先端に設けた爪部59cを、該収容体57の該外突出部57dの下側面へ係合させて装着する構成としている。

【0025】前記収容体57の内突出部57bの内側面と、投光窓8の外側面との間の接合面の所定位置、及び該収容体57の外突出部57d取付面と、収容体蓋59の下側面との間の接合面の所定位置には、各シール材60a、60bを設けて、該収容体57の充填室57a内の密閉性の向上を図っている。この各シール材60a、60bは、例えば、弾性材よりなるリングでもよく、又、弾性部材であるゴム材、及び樹脂材等により、断面形状を四角形状に形成してもよい。

【0026】これにより、ワンタッチで収容体蓋59を装着することができる。測定試料容器67は、図12、及び図13で示す如く円筒形状の収容体61に、分析試料(イ)を充填して貯留する充填室61aを形成すると共に、一方側の内外へ突出する内側の内突出部61bには、窓口61cを設け、この窓口61c部で該内突出部61b内側面には、透明材で、例えば、ガラス材、又は樹脂材等よりなる投光窓8を設け、該充填室61a内には、分析試料(イ)を均一に加圧する押圧板62を移動自在に設けた構成としている。

【0027】収容体蓋63は、収容体61の他方側の外側へ突出する外突出部61dの取付面へボルト11等によって装着した構成としている。前記押圧板62の突出部62aには、弾発スプリング62bを挿入し、この押圧板62外側面と、収容体蓋63内側面との間に設けた構成としている。前記収容体61の内突出部61bの内側面と、投光窓8外側面との間の接合面の所定位置、該

(5)

特開平11-101733

収容体61の外突出部61d取付面と、収容体蓋63内側面との間の接合面の所定位置、及び押圧板62の外周面には、各シール材64a、64b、64cを設けて、該収容体61の充填室61a内の密閉性の向上を図っている。この各シール材64a、64b、64cは、例えば、弾性材よりなるリングでもよく、又、弾性部材であるゴム材、及び樹脂材等により、断面形状を四角形状に形成してもよい。

【0028】前記充填室61a内で、押圧板62外側面には、L字形状の装着部材62c、62cを所定間隔で設け、この装着部材62c、62c間には、袋詰めした脱O₂剤65を設けると共に、O₂を検出するO₂検出装置66を設け、この充填室61a内のO₂を検出させて、外気が流入しているか否かを検出する構成としている。

【0029】これにより、充填室61a内に脱O₂剤を入れて、この充填室61a内の空気の内圧を低下させた状態で保持させることで、収容体蓋63の密閉性を向上させると共に、内部のO₂状態を見ることにより、内部に外気が流入していないことをチェックできて、分析試料(イ)が外気のO₂やH₂Oに影響されないで正確な性状分析ができる。

【0030】測定試料容器68は、図14、及び図15で示す如く円筒形状の収容体61に、分析試料(イ)を充填して貯留する充填室61aを形成すると共に、一方側の内外へ突出する内側の内突出部61bには、窓口61cを設け、この窓口61c部で該内突出部61b内側面には、透明材で、例えば、ガラス材、又は樹脂材等よりなる投光窓8を設け、該充填室61a内には、分析試料(イ)を均一に加圧する押圧板62を移動自在に設けた構成としている。

【0031】収容体蓋63は、収容体61の他方側の外側へ突出する外突出部61dの取付面へボルト11等によって装着した構成としている。前記押圧板62の突出部62aには、弾発スプリング62bを挿入し、この押圧板62外側面と、収容体蓋63内側面との間に設けた構成としている。前記収容体61の内突出部61bの内側面と、投光窓8外側面との間の接合面の所定位置、該収容体61の外突出部61d取付面と、収容体蓋63内側面との間の接合面の所定位置、及び押圧板62の外周面には、各シール材64a、64b、64cを設けて、該収容体61の充填室61a内の密閉性の向上を図っている。この各シール材64a、64b、64cは、例えば、弾性材よりなるリングでもよく、又、弾性部材であるゴム材、及び樹脂材等により、断面形状を四角形状に形成してもよい。

【0032】前記充填室61a内で、押圧板62外側面には、L字形状の装着部材62c、62cを所定間隔で設け、この装着部材62c、62c間には、袋詰めした除湿剤69を設けると共に、H₂Oを検出するH₂O検

出装置70を設け、この充填室61a内のH₂Oを検出させて、湿度上昇を検出させる構成としている。これにより、除湿剤69を入れて、充填室61a内の水蒸気を除去させて、長期にわたり、この充填室61a内を乾燥状態に保って、分析試料(イ)の正確な性状分析ができる。

【0033】測定試料容器71は、図16で示す如く円筒形状の収容体72に、分析試料(イ)を充填して貯留する充填室72aを形成し、この充填室72a内には、分析試料(イ)を加圧する押圧板73を移動自在に設け、この押圧板73の外側面の中央部には、円形状で外側へ向けて突出する突出部73aを設けた構成としている。

【0034】前記収容体72の一方側には、ガラス材等よりなる投光窓8を設け、他方側には、収容体蓋74をボルト11等で装着した構成としている。前記押圧板73の突出部73aには、板材の弾発材よりなる所定幅の弾発体75の中央の孔部を挿入し、この押圧板73外側面と、収容体蓋74内側面との間に設けた構成としている。各接合面部にはシール材76a、76b等を設けた構成としている。

【0035】これにより、収容体蓋74を取外しを行ったときでも、弾発体75は飛び出すことがなくなり、該収容体蓋74の組付け、及び取外しが容易になった。

【図面の簡単な説明】

【図1】測定試料容器の拡大側断面図

【図2】穀粒分析機の平衡面図

【図3】反射検出器の拡大側面図

【図4】ブロック図

【図5】他の実施例を示す図で、測定試料容器の拡大側断面図

【図6】他の実施例を示す図で、測定試料容器の拡大側断面図

【図7】他の実施例を示す図で、測定試料容器の拡大平面図

【図8】他の実施例を示す図で、測定試料容器の拡大側断面図

【図9】他の実施例を示す図で、測定試料容器の拡大側断面図

【図10】他の実施例を示す図で、測定試料容器の拡大側断面図

【図11】他の実施例を示す図で、収容体蓋の拡大側面斜視図

【図12】他の実施例を示す図で、測定試料容器の拡大側断面図

【図13】他の実施例を示す図で、測定試料容器の拡大平面図

【図14】他の実施例を示す図で、測定試料容器の拡大側断面図

【図15】他の実施例を示す図で、測定試料容器の拡大

(6)

特開平11-101733

平面図

【図16】他の実施例を示す図で、測定試料容器の拡大側断面図

【符号の説明】

3 光線
5 収容体
6 充填室

8 投光窓

9 弾発体

10 収容体蓋

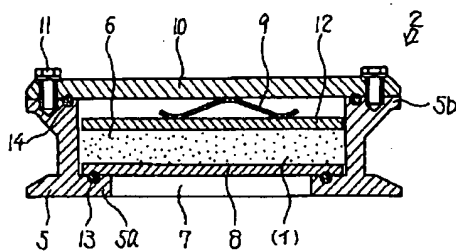
12 押圧板

13 シール材

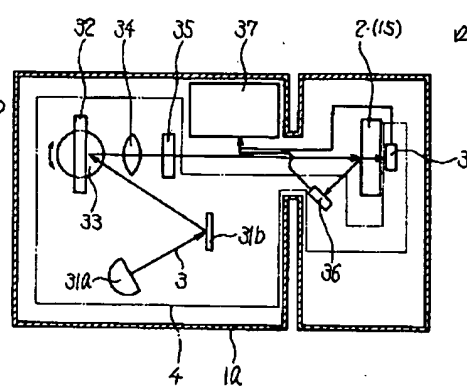
14 シール材

(1) 分析試料

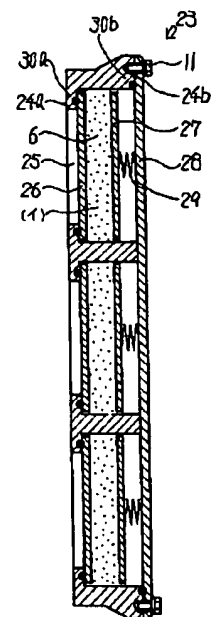
【図1】



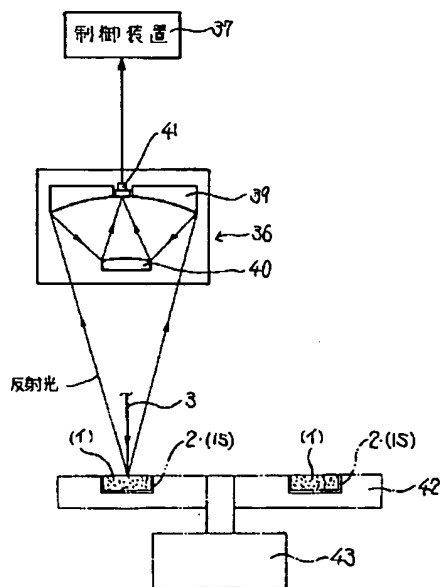
【図2】



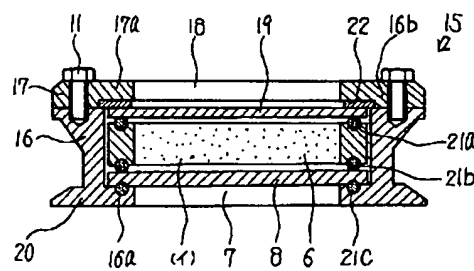
【図6】



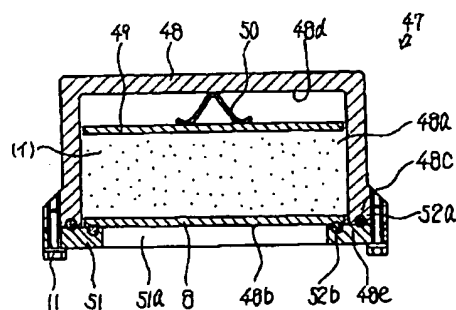
【図3】



【図5】



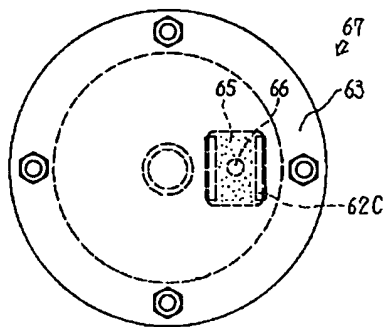
【図8】



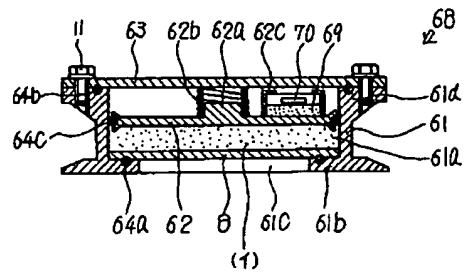
(8)

特開平11-101733

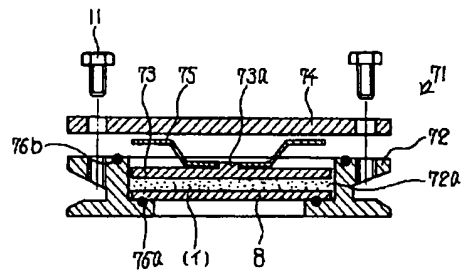
【図13】



【図14】



【図16】



【図15】

